

GUSTAVO NUNES BENTO

**CORRELAÇÃO ENTRE A QUANTIDADE DE TECIDO
REMOVIDO PELA RESSECÇÃO TRANS-URETRAL E
MELHORA CLÍNICA DO PACIENTE COM
HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2002**

GUSTAVO NUNES BENTO

**CORRELAÇÃO ENTRE A QUANTIDADE DE TECIDO
REMOVIDO PELA RESSECÇÃO TRANS-URETRAL E
MELHORA CLÍNICA DO PACIENTE COM
HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Edson Cardoso
Professor: Dr. Rogério Paulo Moritz**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2002**

Bento, Gustavo Nunes.

Correlação entre a quantidade tecido removido pela RTU e melhora clínica do paciente com HPB / Gustavo Nunes Bento. – Florianópolis, 2002.
23p.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina.

I. Hiperplasia Prostática Benigna. 2. Ressecção trans-uretral. 3. peso do material ressecado. 4. Evolução clínica dos pacientes. 5. Urologia. I. Moritz, Rogério Paulo. II. Correlação entre a quantidade de tecido removido pela RTU e melhora clínica do paciente com HPB.

As minhas avós, **Odete Vales Bento e Nair Cidade da Silva**, que tinham como sonho ver-me formado e cuidando delas.

Ao meu orientador, **Prof. Dr. Rogério Paulo Moritz**, meu muito obrigado pela oportunidade de trabalhar a seu lado e adquirir experiências que permitiram meu amadurecimento científico e profissional.

AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por me trazer a esperança e a confiança num mundo melhor e mais bonito, onde a família continue sendo a base de tudo.

A meu pai, **Tônio César Bento**, por ter sido um verdadeiro amigo e por ter me dado educação e condições financeiras de concluir este curso.

Em especial a minha mãe, **Marlene Nunes Bento**, e minhas irmãs que estiveram ao meu lado nas melhores horas da minha vida e principalmente me acolheram e me deram conforto nos momentos de tristeza.

A minha namorada, **Luciana Maria Fornari**, pela paciência e carinho que me proporcionaram tranquilidade para terminar este trabalho.

Ao **Prof. Dr. Sérgio F. Torres de Freitas**, responsável pela análise estatística desta pesquisa.

Ao **Ultralitho Centro Médico**, na pessoa do **Dr. Sérgio Rubem Porto** por permitir que esta pesquisa fosse realizada naquela instituição.

Aos **pacientes**, que, apesar de doentes, contribuíram de forma espontânea na realização deste trabalho.

SUMÁRIO

DEDCATÓRIA.....	ii
AGRADECIMENTOS.....	iii
RESUMO.....	v
SUMMARY.....	vi
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVO.....	7
3. MÉTODO.....	8
4. RESULTADOS.....	12
5. DISCUSSÃO.....	16
6. CONCLUSÕES.....	18
7. REFERÊNCIAS.....	19
APÊNDICES.....	22

RESUMO

A hiperplasia prostática benigna (HPB) é um problema de saúde pública, pois ocorre em até 90% dos homens maiores de 80 anos. Por conseguinte, a ressecção trans-uretral de próstata (RTU) é um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados no mundo. No entanto, ainda existem dúvidas com relação ao prognóstico destes pacientes na avaliação antes e durante a cirurgia. Este trabalho tem por objetivo relacionar a quantidade de tecido removido pela RTU com a melhora clínica dos pacientes. Quinze pacientes com diagnóstico prévio de HPB e submetidos à RTU foram selecionados para o estudo entre junho de 2000 e outubro de 2001. Os valores do escore internacional de sinais e sintomas prostáticos (EISSP), ultra-som e urofluxometria (Q_{max}) pré-operatórios, além do peso do material ressecado foram obtidos dos prontuários. Os pacientes foram chamados ao consultório entre 4 e 12 meses após a cirurgia para realização de novos EISSP e Q_{max} . Pacientes tinham em média 65,8 anos, com próstatas de 60,7ml e ressecções de 24,4g em média. Houve uma diminuição significativa do EISSP ($t=5,46$; $p<0,0001$), sem aumento no Q_{max} ($t=-0,66$; $p=0,522$). Não houve relação entre o volume prostático e idade ($r=0,19$; $p=0,673$), mas houve com material ressecado ($r=0,629$; $p=0,012$). Quando procuramos uma ligação entre Q_{max} e material ressecado, não a encontramos ($r=0,170$; $p=0,543$). O mesmo acontece na relação EISSP/material ressecado ($r=-0,024$; $p=0,933$). Por último, não encontramos relação entre quantidade de material ressecado e evolução clínica dos pacientes.

SUMMARY

Benign prostatic hyperplasia (BPH) is nowadays a real problem in public Health. It appears to exist in 90% of men over 80 years old. Because of this, transurethral resection of the prostate (BPH) has become one of the most common surgery performed in the whole world. However, there still doubts about the outcome of these patients whereas preoperative and during surgery evaluation is done. Our objective is to trial the influence of the amount of resected tissue at TURP for BPH on symptom improvement. Fifteen patients with a previous diagnostic of BPH, preoperative International Prostate Symptom Score (IPSS), urinary flow rate measurement (Qmax) and ultrasound were selected for this study between June 2000 and October 2001. They also should have been submitted to TURP and the resected tissue weighed. They were called to return in a period between 4 and 12 months in order to repeat the ISSP and Qmax. Mean patients age was 65.8 years, the mean prostate volume was 60.7ml and the mean weight of resected tissue was 24.4g. There was a significant decrease in IPSS ($t=5.46$; $p<0.0001$), which didn't happen in Qmax ($t=0.66$; $p=0.522$). Age was not correlated with prostate volume ($r=0.19$; $p=0.673$), but prostate volume correlated well with resected tissue weight ($r=0.629$; $p=0.012$). We found no relationship between resected tissue weight and ISSP variation ($r=0.024$; $=0.933$) nor with Qmax variation ($r=0.170$; $p=0.543$). Finally, clinical improvement will not depend on the amount of tissue resected.

1. INTRODUÇÃO

Na sua anatomia a próstata é um órgão complexo, que reúne elementos acinares, musculares e de sustentação estromal. Começa a desenvolver-se a partir da décima segunda semana de gestação sob a influência de hormônios androgênicos. Embora se acredite que ela seja derivada do seio urogenital, os ductos ejaculadores, parte do verumontanum e parte das glândulas acinares podem ter origem nos ductos de Wolff. Ela tem a forma de um cone invertido, situada na pelve verdadeira, abaixo da borda inferior da sínfise púbica. Sua base é contínua com o colo da bexiga e seu ápice repousa na face superior do diafragma urogenital. O componente fibromuscular localiza-se principalmente na porção anterior, enquanto que a porção glandular localiza-se principalmente nas faces posterior e lateral da próstata.¹ A porção glandular constitui 95% da mesma enquanto que os outros 5% são formados pela zona de transição, localizada ao redor da uretra, que constitui a porção de maior proliferação acinar e é responsável pela grande maioria dos casos de hiperplasia prostática benigna (HPB).²

Ao fim da puberdade a próstata atinge aproximadamente 26g e assim se mantém a não ser que a próstata comece a desenvolver tecido hiperplásico.³

A hiperplasia prostática benigna caracteriza-se, como o próprio nome já cita, pela hiperplasia dos tecidos que a compõem. Estas alterações podem ocorrer no estroma (fibromusculares), nos ácinos ou em ambos. É preciso lembrar que, em média, 50% dos homens entre 51 e 60 anos e 90% dos homens acima dos oitenta anos vão ter sinais histológicos de HPB e que suas próstatas aumentarão de tamanho, pesando em média 33 ± 16 g.³

Várias são as hipóteses que justificam as alterações hiperplásicas, porém a mais aceita leva em consideração as alterações hormonais relacionadas com produção e resposta aos andrógenos. Parece que o desenvolvimento de HPB está relacionado com a presença de diidrotestosterona (DHT) durante o desenvolvimento embrionário, puberdade e envelhecimento e, por isso, a castração antes da puberdade previne HPB.³ Sabe-se ainda que enquanto os níveis de testosterona no organismo diminuem com a idade, o andrógeno prostático, DHT, continua em concentrações normais, assim como seus receptores na próstata, mantendo a capacidade de resposta a esse hormônio. É preciso destacar ainda que

o processo pelo qual se desenvolve a HPB parece ser através da inibição da apoptose e não através da proliferação celular.³

A histologia mostra a presença de nódulos de características estromais na região peri-uretral, enquanto que na zona de transição a característica é de proliferação glandular, sendo que, num primeiro momento, há uma maior presença de pequenos nódulos e num segundo momento estes pequenos novos nódulos adquirem a capacidade de crescerem.³

O aparecimento da HPB determina um aumento da resistência da uretra prostática através de efeitos espásticos e mecânicos, com aumento da pressão intra-vesical, resultando em mudanças compensatórias na função da bexiga e de seu sistema nervoso. Mesmo que a bexiga tenha ótima capacidade de compensação, a obstrução por muito tempo leva à instabilidade do detrusor e diminuição da sua complacência, sendo então este o mecanismo pelo qual os sinais e sintomas se desenvolvem.³

Os sintomas são de origem obstrutiva ou irritativa. Os sintomas de natureza obstrutiva caracterizam-se pela diminuição da força e do calibre do jato, por hesitação, por intermitência, por gotejamento terminal e pela sensação de esvaziamento incompleto.¹ Estes sintomas ocorrem porque o detrusor tem de fazer mais força para vencer a resistência, o que não consegue fazer por muito tempo. Os sintomas de natureza irritativa caracterizam-se pela presença de nictúria, urgência, disúria e aumento da frequência.¹ Estes sintomas aparecem porque há um aumento no volume residual, deflagração do reflexo miccional em virtude do aumento da próstata e maior excitabilidade do músculo hipertrofiado.¹

Os efeitos da HPB influenciam muito na qualidade de vida do paciente, das mais variadas formas, incluindo dificuldades para dormir, ansiedade, menor mobilidade, comprometimento nas atividades diárias e de lazer, assim como piora importante na sensação de bem-estar. O escore internacional de sinais e sintomas prostáticos (EISSP), que é idêntico ao escore da Associação Americana de Urologia, deve, portanto, sempre ser empregado na tentativa de mensurar os sinais e sintomas e avaliar a qualidade de vida dos pacientes. Embora ele não estabeleça diagnóstico, é importante na determinação da severidade dos sintomas e no acompanhamento dos pacientes, tanto naqueles que só estão sendo observados quanto naqueles que estão recebendo tratamento medicamentoso ou pós-cirúrgico.⁴ Cada questão no teste varia de 0 a 5, podendo alcançar até 35 pontos. Os

sintomas são considerados leves se de 0 a 7, moderados se de 8 a 19 e severos se de 20 a 35.⁴

Os pacientes com HPB têm ainda uma predisposição a desenvolver quadros de cistite, pielonefrite, cálculos vesicais de estase e hematúria, esta em decorrência de uma bexiga friável, de uma infecção ou da presença de cálculos.⁴ A HPB pode apresentar-se como um quadro emergencial de retenção urinária aguda, necessitando tratamento cirúrgico imediato. Três são os sintomas que estão relacionados com maior risco de retenção urinária aguda: diminuição da força do jato, sensação de esvaziamento incompleto da bexiga e uma próstata aumentada ao toque retal.⁵

Há controvérsias no que diz respeito à relação entre o tamanho da próstata e a severidade dos sinais e sintomas. Alguns estudos isolados demonstraram que pacientes com próstatas grandes, com mais de 40ml, têm duas vezes mais chances de terem sintomas que incomodam e atrapalham as atividades diárias, e homens com próstatas maiores que 30ml têm três vezes mais chances de desenvolverem retenção urinária aguda.⁵ Já a Associação Americana de Urologia (AUA) não toma como verdade a existência de uma relação entre o tamanho da próstata e a evolução dos sinais e sintomas.^{4,6}

Ao exame físico, toque retal e exame neurológico completo devem ser feitos de rotina. O paciente pode apresentar sinais de uremia, se a HPB já levou a uma insuficiência renal, com hipertensão arterial sistêmica, aumento da frequência cardíaca e respiratória, e hálito urêmico. Palidez do leito ungueal e sinais neurológicos como neuropatia periférica e diminuição da capacidade mental podem estar presentes e devem ser pesquisados. Hemorroidas e hérnias aparecem por esforço miccional. Rins palpáveis ou dor em flancos também aparecem se houver acometimento renal com hidronefrose ou pielonefrite. No toque retal, vê-se um aumento da próstata, com superfície lisa e aumento assimétrico de um dos lados.

O diagnóstico e avaliação do paciente dependem ainda de exames complementares, desde laboratoriais até os de imagem.

Nos exames laboratoriais destacamos o parcial de urina (PU), para procurar alterações como presença de leucócitos/piócitos, bacteriúria e hematúria. O PU ajuda na distinção entre HPB e infecções do tracto urinário ou câncer de bexiga.⁴ Temos ainda os exames sanguíneos para analisar eletrólitos, uréia e creatinina, que avaliam a função renal e o antígeno prostático específico (PSA), que é importante, junto com o toque retal, na

diferenciação entre HPB pura e uma HPB associada com câncer de próstata. Isso ocorre porque os valores normais do PSA variam de 0 a 4ng/ml, sendo que o aumento do PSA nos pacientes com HPB é proporcional ao tamanho da zona de transição (aumento de um grama da zona de transição acarreta no aumento de 0.3ng/ml do PSA) e no câncer de próstata, o aumento do PSA não se correlaciona com o aumento da glândula, sendo que aquele tem, na maioria das vezes, um aumento muito maior.

Na urofluxometria podem aparecer diminuições das taxas de fluxo urinário e aumento da urina residual. Algumas considerações são válidas aqui. Valores anormais detectados no exame urofluxométrico podem ser detectadas por razões obstrutivas como HPB e estenose uretral ou de meato, ou por hipocontractilidade do detrusor sem que seja possível, através deste exame, distinguir os dois mecanismos.⁴ É, portanto, um exame que tem por objetivo avaliar o grau de obstrução e não sua etiologia. O melhor parâmetro analisado na urofluxometria é o fluxo máximo (Qmax). Não se sabe qual o valor do Qmax a ser adotado para determinar se um paciente tem obstrução ou não, porém estudos estimam que o valor ideal para este ponto de corte varia entre 10 e 15ml/seg.⁴ Na verdade, estudos demonstram que em torno de 20 a 30% dos pacientes com sintomas do trato urinário inferior não têm obstrução à urofluxometria. No entanto, sabe-se que quanto menor o Qmax do paciente, maior é o alívio dos sintomas após a RTU.⁴

Já nos exames de imagem, o mais importante exame utilizado no diagnóstico e avaliação de um paciente com HPB é a ultra-sonografia (USG).¹ Este exame é de grande utilidade para a avaliação pré-operatória, onde são medidos os volumes da próstata, da zona de transição e da bexiga, volume de urina residual, espessamento da parede vesical, divertículos na bexiga e cálculos vesicais. Há a possibilidade, também, de analisar o trato urinário superior, como ureteres e rins. O ultra-som tem por objetivo, então, estudar a anatomia da próstata doente e suas consequências ao trato urinário. Na avaliação pós-operatória ele também é importante na determinação do volume da loja prostática, que corresponde ao espaço deixado pela ressecção prostática.

O tratamento divide-se em farmacológico e cirúrgico.

O tratamento farmacológico baseia-se em duas grandes classes de medicações, que são os bloqueadores de receptores α -adrenérgicos (ex.: doxazosin, terazosin, etc.) e os inibidores da 5- α -reductase (ex.: finasterida).⁷

A terapia combinada é segura e eficaz, onde os bloqueadores α -adrenérgicos funcionam através de vários mecanismos como o relaxamento do músculo liso ao redor do colo vesical e cápsula, indução da apoptose e inibição da conversão da testosterona em diidrotestosterona.⁷ Estes agentes têm repercussão sistêmica e devem ser usados com cuidado em pacientes com algum grau de comprometimento cardiovascular além de poderem trazer efeitos colaterais como tonturas, cefaléia e fadiga. Deve-se lembrar que eles têm efeito anti-hipertensivo, necessitando de atenção na associação com outros agentes que visem a diminuição dos níveis pressóricos. Esses medicamentos são recomendados para pacientes que não têm contra-indicações cardiovasculares e que procuram alívio imediato dos sintomas sem que tenham de se submeter à cirurgia.⁷ A finasterida provoca um decréscimo médio de 32% no tamanho da próstata, tendo melhores resultados em pacientes com grandes próstatas e um PSA elevado.⁷ Ela tem como efeitos colaterais a diminuição da libido, disfunção erétil, problemas na ejaculação e aumento das mamas.⁷ A finasterida reduz ainda a probabilidade de retenção urinária aguda e de necessidade de cirurgia. Esse tratamento é indicado para pacientes que não necessitam alívio imediato, pois há uma demora de até seis meses para que tenha seu efeito terapêutico. É indicado, ainda, para aqueles que também não são candidatos à cirurgia, por razões de saúde ou por opção.⁷

Ressecção trans-uretral (RTU) tem sido o tratamento cirúrgico de escolha na HPB. A RTU é um dos procedimentos cirúrgicos mais executados no mundo. A técnica surgiu em 1932 através de McCarthy, e estabeleceu-se como procedimento seguro a partir da década de 40.^{8,9} Tradicionalmente, os pacientes têm sido selecionados para RTU principalmente segundo os sintomas do trato urinário inferior (EISSP), mas também pela diminuição do fluxo urinário medido através da urofluxometria e pelo aumento no tamanho da glândula.^{6,8} Pacientes com sintomas leves (EISSP entre zero e 7) raramente são submetidos a este procedimento, enquanto que aqueles com sintomas severos, assim como aqueles que tiveram uma piora importante na qualidade de vida têm sido indicados para cirurgia.^{8,10} Pacientes com sintomas moderados muitas vezes começam recebendo tratamento medicamentoso, podendo ou não evoluir para tratamento cirúrgico.⁸ As indicações absolutas para RTU são: retenção urinária refratária à cateterização, infecção do tracto urinário de repetição, hematúria severa, cálculos vesicais, insuficiência renal e grandes divertículos vesicais.^{8,10} Um estudo urológico mínimo é necessário antes que se

venha a fazer este procedimento. Dentre eles podemos citar a análise detalhada dos sintomas do paciente, urofluxometria, avaliação do tamanho da próstata medida pelo USG e pelo toque retal (TR), hemograma completo, Rx de tórax, eletrólitos séricos e creatinina sérica.⁴

Os princípios da RTU são a remoção da porção adenomatosa obstrutiva da próstata através da uretra utilizando um ressectoscópio trans-uretral e eletrocautério. Existem vários tipos de ressectoscópios, todos utilizando iluminação por fibras ópticas e utilizando sistema de aumento por lentes para melhor visualização. A técnica inclui ressecção inicial das fibras do colo vesical e do adenoma entre as posições 5:00 e 7:00h, com ressecção da glândula em quadrantes. É preciso evitar a ressecção na porção proximal ao verumontanum para que não haja lesão do esfíncter interno.¹⁰

Apesar de novas tentativas de tornar o tratamento da HPB menos invasivo como tratamentos por laser, termo-ablação e balões dilatadores, a RTU normal continua a ter os melhores resultados, com uma mortalidade muito semelhante aos novos tratamentos menos invasivos.¹¹ A RTU não é um procedimento sem problemas, uma vez que existem taxas de resultados insatisfatórios que podem chegar a 25%, e necessidade de re-intervenção em até 20% dos operados nos dez anos seguintes à cirurgia.^{9,12} Ela tem uma morbidade em torno de 18% e uma mortalidade em torno de 0.2%. A morbidade acontece por complicações cardiovasculares, tais como problemas na hemostase, necessidade de transfusão e síndrome de RTU, que se caracteriza pela presença de hipervolemia e hiponatremia decorrentes da absorção de líquidos usados durante a RTU pelos seios venosos presentes no local, podendo provocar edema cerebral, convulsões, distúrbios visuais e hemólise.¹ Complicações de origem sépticas como epididimite, pneumonias e pielonefrite também podem aparecer.¹² Comorbidades gênito-urinárias também acontecem, tais como ejaculação retrógrada, impotência, retenção urinária, infecção do trato urinário e algum grau de incontinência.^{9,12} As taxas de mortalidade pós-RTU diminuíram no passar dos anos e com a evolução da cirurgia, mas as taxas de morbidade mantêm-se no decorrer dos últimos anos, sofrendo influência direta do tamanho da glândula e do tempo de cirurgia.¹² O acompanhamento em longo prazo de pacientes após a RTU varia muito e, além disso, há poucos dados a respeito da relação existente entre a quantidade, em peso, de material prostático através da RTU e a evolução clínica destes pacientes.

2. OBJETIVO

Este trabalho tem por objetivo averiguar a existência de uma relação entre a quantidade de tecido removido pela ressecção trans-uretral e a melhora clínica dos pacientes.

3. MÉTODO

3.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo retrospectivo e prospectivo, longitudinal e interventor.

3.2 LOCAL

Ultralitho Centro Médico, em Florianópolis, Santa Catarina.

3.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO

Este trabalho foi realizado com pacientes atendidos no período de junho de 2000 a outubro de 2001 no Ultralitho Centro Médico e que se encaixaram nos seguintes critérios de inclusão:

- ☐ Pacientes homens, sintomáticos e com diagnóstico de hiperplasia prostática benigna.
- ☐ Deve haver informações pré-operatórias complementares, que incluem Escore Internacional de Sinais e Sintomas Prostáticos (EISSP), urofluxometria e ultra-sonografia trans-retal em seus prontuários médicos.
- ☐ Pacientes devem ter sido submetidos à RTU.

Os critérios de exclusão englobam:

- ☐ Pacientes cujos dados no prontuário estavam incompletos.
- ☐ Pacientes com retenção urinária aguda, mesmo que tenham sido submetidos à RTU.
- ☐ Pacientes com diagnóstico pré-operatório de hiperplasia prostática benigna, porém com exame anátomo-patológico dos fragmentos cirúrgicos demonstrando adenocarcinoma de próstata.
- ☐ Pacientes que desenvolveram estenose de uretra ou de colo vesical pós-operatória.

□ Pacientes que tiveram complicações neurológicas no pós-operatório que comprometem o funcionamento vesical.

Foram selecionados inicialmente 69 pacientes que foram submetidos à RTU, onde 48 foram excluídos pela falta de dados, como ultra-sonografia, EISSP, urofluxometria ou por não terem sido pesados os fragmentos retirados na cirurgia. Dos 21 restantes, três não foram localizados, um tinha seqüelas neurológicas por AVC e outros dois tinham sido operados com quadro de retenção urinária aguda. Restaram então quinze pacientes, que permaneceram num único grupo para análise estatística.

3.4 PROCEDIMENTOS

Os dados sobre EISSP, USTR e Qmax foram obtidos através da coleta dos prontuários dos pacientes submetidos à RTU, onde foi preenchido o protocolo (apêndice 1).

Quando do atendimento pré-operatório, os pacientes preencheram o questionário sobre EISSP (apêndice 2).

Os dados referentes à ultra-sonografia foram conseguidos por via trans-retal com o aparelho Sonoline Prima (Siemens-Alemanha) usando transdutor endocavitário biplanar de 6,5MHz. O volume da próstata foi calculado multiplicando os valores dos seus três diâmetros por uma constante de 0,55 ($\text{Volume} = D1 \times D2 \times D3 \times 0,55$)^{13,14,15}.

A urofluxometria foi realizada através do aparelho URO-BYTE 1000/E. Para realizar este exame, o paciente é orientado para chegar ao centro médico com a bexiga cheia, e com vontade de urinar. O paciente fica sozinho na sala, à vontade, e urina no funil que desemboca num frasco sobre uma balança ligada a um computador. O programa lê as medidas feitas.

Esses pacientes foram submetidos à RTU. A técnica anestésica empregada foi a anestesia raquidiana ou peridural. O paciente permanece na posição de litotomia. É injetado soro fisiológico trans-uretral para a realização do globo vesical.

É realizada punção vesical supra-púbica com trocarte para permitir fluxo contínuo durante o procedimento. É feita a lubrificação da uretra com xilocaina geléia para a passagem do ressectoscópio 24 “french”. Solução de manitol a 3% é utilizada para instilação durante a cirurgia. Dá-se o início da ressecção, que começa pelo lobo médio,

quando este está presente. Realização de “calha” em hora 12, com ressecção do lobo lateral esquerdo e do lobo lateral direito, e acabamento final com ressecção do tecido apical. É feita revisão da hemostasia e aspiração dos fragmentos ressecados de dentro da bexiga com evacuador de Ellick, e este material é então pesado. O trocarte é retirado e passada uma sonda de Foley números 22 ou 24 de três vias para permitir lavagem contínua da bexiga a fim de evitar formação de coágulos no pós-operatório. Esta permanece até o segundo ou terceiro dia pós-operatório. O paciente recebe alta ao urinar espontaneamente.

Após um período de quatro a doze meses, os pacientes foram chamados ao ambulatório e responderam novamente o questionário sobre o EISSP e realizaram nova urofluxometria.

3.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A análise estatística foi feita utilizando o programa STATISTICA 5.0.

Foram feitos vários testes para as diferentes categorias a serem estudadas segundo orientação do departamento de saúde pública da UFSC. Estes testes são descritos abaixo.

Para análise da relação entre a idade e o volume prostático à ultra-sonografia e da análise entre o peso do material ressecado e o volume prostático à ultra-sonografia, utilizou-se o coeficiente de relação simples.

Para análise entre o Qmax antes e depois da cirurgia, utilizou-se o teste “t” para grupos pareados.

Para análise entre o EISSP, antes e depois da cirurgia, utilizou-se o teste “t” para grupos pareados e o teste de Mann-Whitney.

Para análise entre a quantidade de tecido removido pela RTU (tanto em gramas quanto em percentual de material retirado) e a variação do Qmax, utilizou-se o coeficiente de correlação de Pearson.

Para análise entre a quantidade de tecido removido pela RTU (tanto em gramas quanto em percentual de material retirado), e a variação do EISSP, utilizou-se o coeficiente de correlação de Spearman.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Os pacientes foram esclarecidos sobre o estudo, sendo informados que em nada seria alterado seu tratamento, caso a decisão fosse de não participar do experimento. Aqueles que concordaram em participar assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

4. RESULTADOS

Os quinze pacientes selecionados tinham entre 55 e 73 anos, com média de 65,8 anos, mediana de 64 anos, moda também de 64 anos e desvio padrão de 5,46 anos. Ao ultra-som, os pacientes tinham uma próstata com volume médio de 60,7ml, sendo retirados, em média pela RTU 24,4g. A **tabela 1** foi usada para melhor visualização dos dados coletados neste estudo. Os pacientes retornaram para nova consulta e para realização de nova urofluxometria em média 8,4 meses após a cirurgia.

Os pacientes tiveram uma melhora estatisticamente relevante nos valores do EISSP ($t=5,46$ e $p<0,0001$). Como o EISSP é uma tentativa de transformar uma medida qualitativa em quantitativa, usou-se ainda o teste de Mann-Whitney, cujo resultado também foi estatisticamente válido ($U=207$, $U'=18$, $p<0,0001$). Esta melhora no EISSP é melhor visualizada nos **gráficos 1 e 2**.

O Qmax, por sua vez, demonstrou um pequeno aumento das suas medidas no pós-operatório, porém esta melhora não foi estatisticamente válida ($t=0,66$ e $p=0,522$).

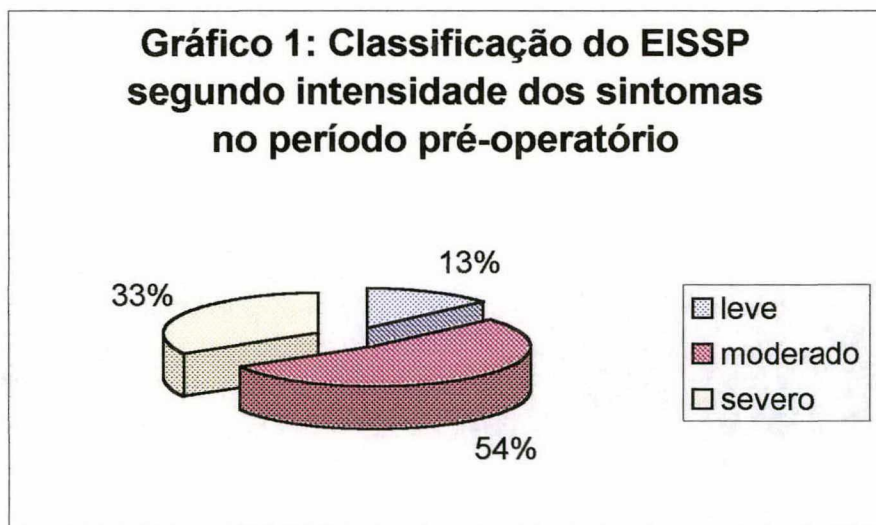
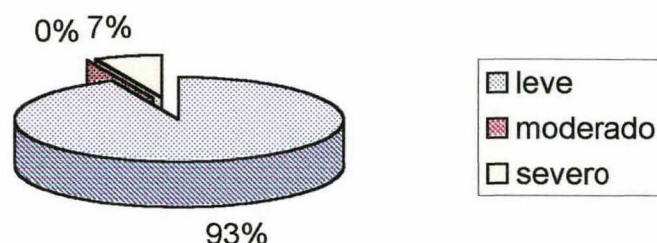


Gráfico 2: Classificação do EISSP segundo intensidade dos sintomas no período pós-operatório



Ao se analisar a quantidade de tecido removido pela RTU, tem-se que levar em conta os valores absolutos e a proporção de tecido removido (RTU%).

Há uma fraca relação, não estatisticamente válida, entre os valores absolutos da quantidade de tecido removido e o aumento nos níveis de Qmax ($r=0,170$, $r^2=0,029$, $DF=0,623$ e $p=0,543$). No que diz respeito à percentagem de tecido removido e o aumento nos níveis de Qmax, vê-se uma relação positiva estatisticamente válida entre eles ($r=0,588$, $r^2=0,346$, $t=0,26$ e $p=0,02$). Pode-se, então, correlacionar os valores do Qmax no pós-operatório com a quantidade relativa de tecido prostático removido em aproximadamente 34% dos casos, onde quanto maior a quantidade relativa de tecido removido, maiores serão os valores pós-operatórios do Qmax.

Já ao se confrontar os valores das quantidades de tecido removido com os valores de EISSP no pós-operatório, é possível detectar uma fraca relação negativa ($r=-0,024$ e $p=0,933$) entre os dois. Ou seja, quanto maior a quantidade de tecido removido, menores os valores do escore, e maior a melhora clínica. Usando os valores relativos de tecido prostático removido, vê-se também uma fraca relação com o EISSP, porém, esta, positiva ($r=0,352$ e $p=0,196$). Ou seja, quanto maior o percentual de tecido removido, maiores serão os valores do escore e menor será a melhora clínica do paciente.

Tabela 1 - Resultados das medidas obtidas para os parâmetros EISSP, Qmax e RTU dos pacientes com HPB submetidos à cirurgia.

Paciente	EISSP-a*	EISSP-d†	Qmax-a‡	Qmax-d§	RTU	RTU%¶	USG**
1	23	24	17	14	22	45,8	48
2	14	1	54	35	20	80	25
3	17	4	17	20	20	28,9	69
4	7	2	23	16	55	75,3	73
5	2	5	10	36	40	64,5	62
6	9	0	24	20	12	20	58
7	14	1	3	8	30	29,4	102
8	14	1	40	14	16	38	42
9	11	2	9	25	36	48,3	74,5
10	32	5	9	21	12	25,5	47
11	9	1	10	14	24	39,3	61
12	30	2	10	12	5	8,9	56
13	24	3	4	12	16	31	51,5
14	27	3	12	19	11	29,7	37
15	17	1	8	17	47	45,7	104
Média	16,70	3,67	16,67	18,87	24,4	40,68	60,63
Desvio	8,83	5,82	13,95	7,98	14,40	19,96	21,8
Padrão							

*EISSP-a: Escore Internacional de Sinais e Sintomas Prostáticos pré-operatórios.

†EISSP-d: Escore Internacional de Sinais e Sintomas Prostáticos pós-operatórios.

‡Qmax-a: Fluxo Urinário Máximo pré-operatório em ml/s.

§Qmax-d: Fluxo Urinário Máximo pós-operatório em ml/s.

|| RTU: Tecido removido através da ressecção trans-uretral em gramas

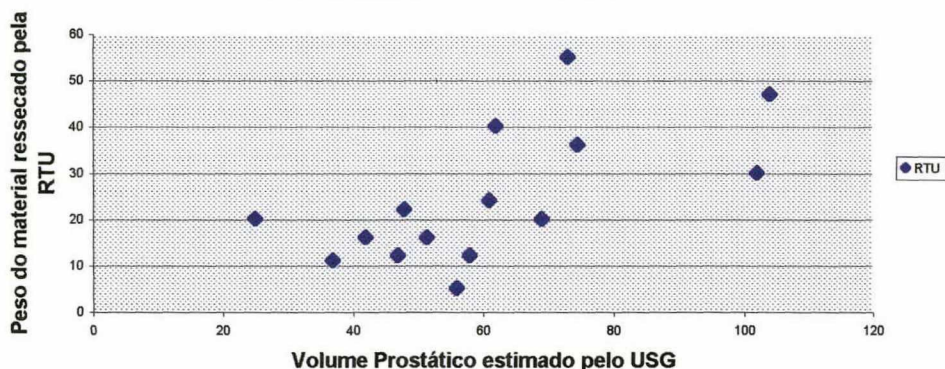
¶RTU%: Percentual de material removido (tecido removido em gramas X 100/volume prostático estimado pelo USG).

**USG: ultra-sonografia

Quando se colocam lado a lado os valores da idade dos pacientes e o volume estimado pelo ultra-som, vê-se uma relação diretamente proporcional, porém não estatisticamente válida entre eles ($r=0,19$, $r^2=0,014$ e $p=0,673$). O mesmo não acontece confrontando-se os

os valores do volume estimado pelo ultra-som e o peso ressecado, que mostraram uma forte relação positiva entre ambos ($r=0,629$, $r^2=0,395$ e $p=0,012$). O **gráfico 3** demonstra esta relação.

Gráfico 3: Correlação entre o volume prostático pelo USG e peso do material ressecado através da RTU



O que se viu na análise estatística deste trabalho é que houve uma melhora importante do EISSP dos pacientes no pós-operatório, o que não aconteceu com os valores de Qmax.

No que diz respeito à quantidade de tecido removido pela RTU e as variações dos valores de Qmax e do EISSP, parece não haver sinais de relação entre estas variáveis.

5.DISSCUSSÃO

A técnica convencional da RTU requer a remoção completa do tecido adenomatoso e a total retirada deste tecido parece ter implicação com a melhora clínica do paciente. No entanto, poucos estudos foram realizados até hoje a fim de estabelecer uma conexão entre a quantidade de tecido removido pela RTU e a melhora clínica dos pacientes.

No presente trabalho não se conseguiu estabelecer esta relação como o trabalho publicado por Hakenberg *et al*¹⁶ em 2001. Ele obteve uma relação negativa entre a quantidade de tecido removido e o EISSP três meses após o ato cirúrgico, ou seja, quanto maior a quantidade removida, menor o EISSP e maior a melhora clínica dos pacientes. Porém, ao analisar os parâmetros urofluxométricos, não obteve uma relação entre a quantidade de tecido removido e o Qmax do paciente três e seis meses após o ato cirúrgico. Esses resultados são semelhantes aos encontrados neste estudo, onde os valores do Qmax e a quantidade de tecido removida pela RTU tiveram uma relação não estatisticamente válida, apesar de fracamente positiva.

Ao se discutir a respeito das quantidades relativas de material ressecado (RTU%) e a melhora clínica do paciente, não se evidenciou melhoras, tanto do EISSP quanto do Qmax. Outros estudos, como os de Hakenberg *et al*¹⁶ e Chen *et al*¹⁷ prefeririam analisar a quantidade relativa de tecido remanescente (VPR%). No primeiro, a VPR% não estabeleceu nenhuma relação com os parâmetros para melhora clínica dos pacientes. Exatamente o contrário aconteceu no estudo de Chen *et al*¹⁷ que conseguiu estabelecer uma relação estatisticamente válida entre a VPR% e o EISSP e Qmax.

No entanto, uma nova observação deve ser feita ao se analisar o artigo publicado por Green *et al*¹⁸ em 2000, que visava determinar quão completa era uma RTU. Ele multiplicou o peso do tecido prostático ressecado por 1,2 a fim de compensar o material que supostamente evaporou ou se perdeu durante o ato cirúrgico. Deve-se indagar se esses 20% adicionados ao peso ressecado teriam implicação no resultado final deste trabalho se o incorporássemos ao peso ressecado.

O volume prostático médio foi de 60,7ml, onde não houve relação com a idade, mas sim com a quantidade de tecido removido, e foram retirados, em média, 40% do volume estimado ao USG. Alkan *et al*¹³, que obteve um volume médio de 28,7ml, e Green *et al*¹⁸

*et al*¹⁸ estabeleceram uma forte relação entre o volume prostático ao USG e a quantidade de tecido removido. Green *et al*¹⁸ averiguou que foram retirados não mais que 50% do volume prostático. Já Hakenberg *et al*¹⁶, conseguiu também encontrar uma relação positiva deste volume estimado ao ultra-som, que foi em média 49ml, e o peso ressecado através da RTU, e encontrou uma relação positiva entre o volume prostático e a idade dos seus pacientes.

Apesar de não haver relação com a quantidade de tecido removido, demonstrou-se uma melhora estatisticamente válida nos valores do EISSP. Este aumento pode ser visto ao comparar-se os gráficos 1 e 2, onde este mostra um aumento importante no número de pacientes com sintomas leves no pós-operatório. O mesmo acontece nos trabalhos de Dominguez *et al*¹⁹, que viu uma diminuição de 40% dos sintomas obstrutivos e de 34% dos sintomas irritativos, e Hakenberg *et al*¹⁶ que viu uma melhora importante nos valores de EISSP.

Também foi descrito que não houve melhora do Qmax. Houve um aumento do Qmax em 66,6% dos casos, mas com um aumento médio de 13,1%. Estes resultados vão de encontro aos encontrados por Dominguez *et al*¹⁹, que obteve uma melhora do seu Qmax em 65% dos casos, com aumento de 76% em média.

Entende-se ainda que este estudo tem limitações que devem ser sanadas em próximos trabalhos e serão discutidas a seguir. Dentre elas pode-se citar o pequeno tamanho da amostra, onde pequenas variações podem determinar grandes diferenças no resultado final.

O período de tempo no pós-operatório deve ser mais rígido como no demonstrado por Hakenberg *et al*¹⁶ que obteve seus resultados 3 e 6 meses após a cirurgia. Esses pacientes devem ainda ser seguidos por períodos mais longos, como demonstrou em seu trabalho Zwergel *et al*²⁰, que pesquisou seus pacientes 3 e 20 anos após o ato cirúrgico. Um outro detalhe que poderia ter sido feito é de relacionar quais sintomas mais freqüentemente persistiam após a cirurgia como descreveram Hannapel *et al*¹⁵ e Zwergel *et al*²⁰ que discriminaram os sintomas remanescentes em seus pacientes como freqüência, força do jato, disúria, etc. Ou até mesmo Dominguez *et al*¹⁹, que dividiu seus sintomas em irritativos e obstrutivos. Por fim, deixamos de mencionar as complicações pós-operatórias mais freqüentes, como fez Hannapel *et al*¹⁵, e de relacioná-las com o peso removido.

Mais estudos são necessários para se obter uma relação final entre a quantidade de tecido removido pela RTU e a melhora clínica do paciente.

6.CONCLUSÕES

1. Houve uma melhora importante no Escore Internacional de Sinais e Sintomas Prostáticos (EISSP) no período pós-operatório dos pacientes submetidos à ressecção trans-uretral de próstata.

2. O total de tecido removido através da ressecção trans-uretral da próstata parece não ter relação com os valores do EISSP e do fluxo máximo (Q_{max}) no pós-operatório.

7.REFERÊNCIAS

1. Tanagho EA, McAninch JW, et al. Neoplasias da próstata. In: Dreicer R, Williams RD, editors. Urologia geral. 13ª edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1994. P.292-302.
2. Partin AW, Coffey DS. The molecular biology, endocrinology and physiology of the prostate and seminal vesicles. In: Walsh PC, Retick AB, editors. Campbell's Urology, 7th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1998. P. 1381-1391.
3. McConnel JD. Epidemiology, etiology and pathophysiology of BPH. In: Walsh PC, Retick AB, editors. Campbell's Urology, 7th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1998. P.1429-1452.
4. Lepor H. Natural history, evaluation and nonsurgical management of BPH. In: Walsh PC, Retick AB, editors. Campbell's Urology, 7th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1998. 1453-1477.
5. Kirby R. S. The Natural History of BPH: What have we learned in the last decade. Urology 2000; 56(5):3-6.
6. Bergdahl S; Aus G; Lodding P, et al. Trans-rectal ultrasound with separate measurement of the transition zone volume predicts the short-term outcome after TUR-P. Urology 1999, 53(5): 926-930.
7. Nickel J C New dimensions in the pharmacologic treatment of BPH. Disponível em: Medscape.com; Urology.
8. Lima SVC, Costa MM, Faria ERR, et al. Terapêutica de HPB-Critérios para indicação do tratamento medicamentoso ou cirúrgico. In: Guimarães B, editor. I

- Encontro Consenso Nacional sobre HPB. 1^a ed. Campos do Jordão, SP: BG Cultural; 1996. P.65-68.
9. Srougi M. Tratamento Cirúrgico da Hiperplasia Prostática. In: Srougi M, editor. Hiperplasia Prostática, 1^a ed. Rio de Janeiro: Record; 1995. P. 171-211.
 10. Mebusf WK Transurethral resection. In: Walsh PC, Retick AB, editors. Campbell's Urology, 7th ed. Philadelphia: WB Sanders, 1998. 1511-1528.
 11. Mc Cullough DL. Minimally invasive treatment of BPH. In: Walsh PC, Retick AB, editors. Campbell's Urology, 7th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1998. 1479-1507.
 12. Uchida T; Ohori M; Soh S, et al. Factors influencing morbidity in patients undergoing TUR-P. Urology 1999, 53(1): 98-104.
 13. Alkan I, Turkeri L, Biren T, Cevik I, Akdas A. Volume determinations by transrectal ultrasonography in patients with BPH: correlation with removed prostate weight. International Urology and Nephrology 1996; 28(4):517-523.
 14. Roherborn CG, Chinn H, Fulghan PF, et al. The role of transbdominal ultrasound in the preoperative evaluation of patients with benign prostatic hypertrophy. Journal of Urology 1986; 135:1190-1193.
 15. Hannapel J, Krieger S. Subjective and clinical results after transurethral resection and suprapubic prostatectomy in benign prostatic hypertrophy. European urology 1991; 20:272-276.
 16. Hakenberg OW, Helke C, Manseck A, Wirth MP. Is there a relationship between the amount of tissue removed at transurethral resection of the prostate and clinical improvement in benign prostatic hyperplasia. European Urology 2001; 39:412-417.

17. Chen SS, Hong JG, HsiaoYJ, Chang LS. The correlation between clinical outcome and residual Prostatic weight ratio after transurethral resection of the prostate for benign Prostatic Hyperplasia. *British Journal of Urology* 2000 Nov; 85:79-82.
18. Green JSA, Bose P, Thomas DP, Thomas K, Clements R, Peeling WB et al. How complete is transurethral resection of the prostate. *British Journal of Urology* 1996 Mar; 77:398-400.
19. Dominguez MJF, Palao YF, Fernandez RA, Arrabal MM, Martinez TJL, Zuluaga GA. Clinico-flowmetric analysis of patients benign surgically treated for BPH. *Actas Urologicas Españolas* 1994; 18(7):744-748.
20. Zwergel Z, Wullich B, Lindenmeir U, Rohde V, Zwergel T. long terms results following transurethral resection of the Prostate. *European Urology* 1998; 33:476-480.

APÊNDICE 1

PROTOCOLO

Paciente:.....Médico:.....
Prontuário nº:..... Idade:..... Data:...../...../.....

AVALIAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA

- a. Escore Internacional de Sinais Sintomas:.....
- b. Urofluxometria: Fluxo máximo (Qmax).....ml/s
- c. USG abdominal: - Hidronefrose: ☐sim ☐não
- Divertículos na bexiga: ☐sim ☐não
- Espessamento das paredes da bexiga: ☐sim ☐não
- Resíduo pós-miccional:.....ml
- d. USG trans-retal de próstata: - Peso totalg
- Zona de transição:.....g
- Nódulos hipoecóicos: ☐sim ☐não
- e. Relato dos nódulos prostáticos suspeitos:.....
- f. PSA:.....ng PSA-densidade:.....ng PSA livre/total:.....%
- g. Biópsia de próstata prévia: ☐sim ☐não

CIRURGIA

- a. RTU(material ressecado).....gramas.
- b. Anátomo patológico.....

AVALIAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA (4-12 meses)

- a. Escore Internacional de Sinais e Sintomas:.....
- b. PSA total:.....ng/ml PSA livre/total:.....ng/ml
- c. Urofluxometria: Qmax:.....ml/s
- c. USG abdominal: - Resíduo pós-miccional:.....ml
- d. USG trans-retal da próstata: - Peso total.....g
- Zona de transição:.....g

APÊNDICE 2

Escore Internacional de Sinais e Sintomas Prostáticos

	Nenhuma	1	1	1	2	Quase
		vez	vez	vez	vezes	sempre
		em	em	em	em 3	
		5	3	2		
No último mês quantas vezes você teve a sensação de não esvaziar completamente a bexiga após terminar de urinar?	0	1	2	3	4	5
No último mês, quantas vezes você teve de urinar novamente menos de 2 horas após ter urinado?	0	1	2	3	4	5
No último mês, quantas vezes você observou que, ao urinar, parou e recomeçou várias vezes?	0	1	2	3	4	5
No último mês, quantas vezes você observou que foi difícil conter a urina?	0	1	2	3	4	5
No último mês, quantas vezes você Observou que o jato urinário estava fraco?	0	1	2	3	4	5
No último mês, quantas vezes você teve que fazer força para começar a urinar?	0	1	2	3	4	5
No último mês, quantas vezes, em média, você teve de se levantar à noite para urinar?	0	1	2	3	4	5

TCC
UFSC
CC
0296

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC CC 0296

Autor: Bento, Gustavo Nun

Título: Correlação entre a quantidade de



972811676

Ac. 253118

Ex.1 UFSC BSCCSM